



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

UA.C.32.004.A № 66864

Срок действия до 10 августа 2022 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Термометры технические жидкостные ТТЖ-М

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Публичное акционерное общество "Стеклоприбор" (ПАО "Стеклоприбор"),
Украина

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 68276-17

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 207.1-030-2017

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 3 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 10 августа 2017 г. № 1714

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



С.С.Голубев

18 08 2017 г.

Серия СИ

№ 030424

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры технические жидкостные ТТЖ-М

Назначение средства измерений

Термометры технические жидкостные ТТЖ-М (далее – термометры) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред в технических установках.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на тепловом изменении объема термометрической жидкости в зависимости от температуры измеряемой среды.

Термометры состоят из капиллярной трубки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью, и стеклянной цилиндрической оболочки с вмонтированной внутри шкалой, изготовленной из бумаги, стекла, полистирола или металла.

Термометры изготовлены из термически обработанного стекла.

В качестве термометрической жидкости используются толуол, метилкарбитол, керосин или ртуть Р1. В зависимости от формы нижней части трубки термометры подразделяются на прямые (П) и угловые (У).

Термометры изготавливаются в шести различных исполнениях с обозначением «Исп. 1», «Исп. 2», «Исп. 3», «Исп.4», «Исп. 5», «Исп. 6», имеющих различные типоразмеры. Исполнения и типоразмеры термометров отличаются конструкцией, видом термометрической жидкости, нормированными значениями диапазонов измерений, ценой деления шкалы и пределами допускаемой абсолютной погрешности.

Фотографии общего вида термометров представлены на рисунках 1- 6.

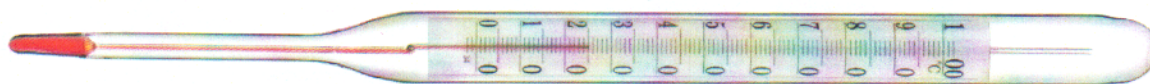


Рисунок 1 - Общий вид термометров максимальных стеклянных ТТЖ-М
исп. 1

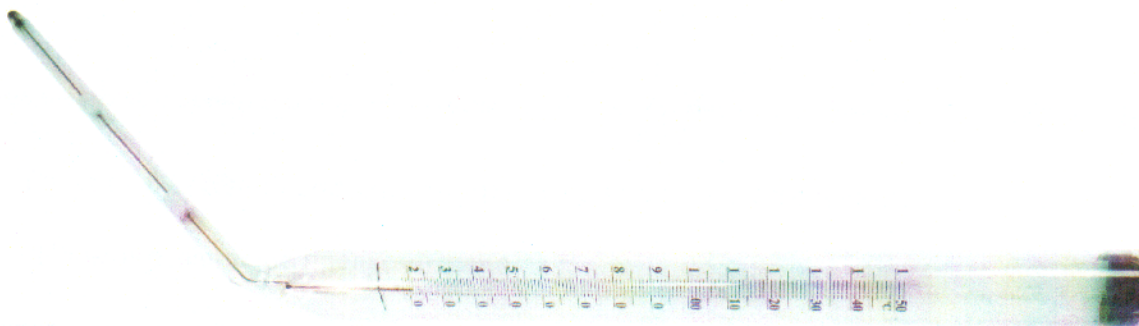


Рисунок 2 - Общий вид термометров максимальных стеклянных ТТЖ-М
исп. 2



Рисунок 3 - Общий вид термометров максимальных стеклянных ТТЖ-М исп. 3

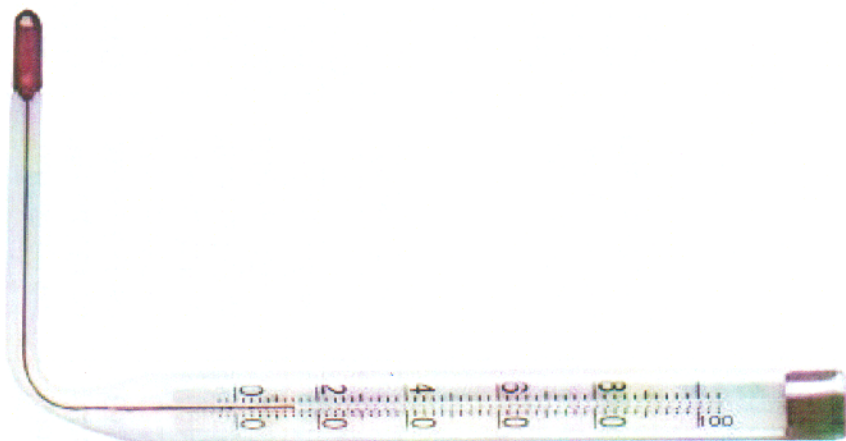


Рисунок 4 - Общий вид термометров максимальных стеклянных ТТЖ-М
исп. 4

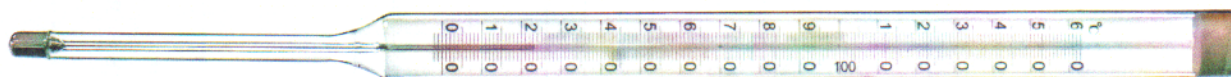


Рисунок 5 - Общий вид термометров максимальных стеклянных ТТЖ-М
исп. 5



Рисунок 6 - Общий вид термометров максимальных стеклянных ТТЖ-М исп. 6

Пломбирование не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики термометров приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1

Обозначение исполнений	Номер типоразмера	Диапазон измерений температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина верхней части, мм	Длина нижней части, мм		Габаритные размеры, мм, не более		Масса, кг, не более
					Тип II	Тип У	Тип II	Тип У	
Исп. 1	1	от 0 до +50	0,5 1,0	160 240	от 61 до 66 от 98 до 103 от 153 до 163 от 243 до 253 от 393 до 403 от 618 до 633* от 988 до 1003*	от 90 до 100 от 130 до 140 от 185 до 200 от 275 до 290 от 425 до 440 от 655 до 670* от 1020 до 1040*	Ø19×306	Ø19×260×110	0,049 0,051 0,054 0,059 0,066 0,082 0,096 0,107 0,135 0,013
	2	от -35 до +50					Ø19×343	Ø19×260×150	
	3	от -50 до +50					Ø19×403	Ø19×260×210	
	4	от 0 до +100					Ø19×493	Ø19×260×300	
	5	от 0 до +150	Ø19×643	Ø19×260×450					
	6	от 0 до +200	Ø19×873	Ø19×260×680					
	7	от 0 до +250	Ø19×1243	Ø19×260×1050					
Исп. 2	-	от 20 до +150	1	310	от 150 до 160	от 280 до 290	Ø26×470	Ø26×535×220	0,075
Исп. 3	-	от -10 до +35	1	230	от 945 до 995	-	Ø19×1225	-	
Исп. 4	-	от 0 до +100	2	115	-	от 60 до 65	-	Ø12×133×69	
Исп. 5	1	от -35 до +50	0,5; 1,0	от 220 до 260	от 61 до 66 от 98 до 103 от 115 до 120 от 150 до 160 от 243 до 253 от 393 до 403	от 90 до 100 от 130 до 140 от 185 до 200	Ø19×326	Ø19×260×110	0,075
	2	от 0 до +60	0,5				Ø19×420	Ø19×260×150	
	3	от 0 до +100	1,0				Ø19×513	Ø19×260×210	
	4	от 0 до +160	0,5; 1,0; 2,0				Ø19×663		
	5	от 0 до +200	1,0; 2,0						
	6	от 0 до +300	2,0; 5,0						
	7	от 0 до +400	5; 10						
	8	от 0 до +500	5; 10; 20						
	9	от 0 до +600							
Исп. 6	1	от +100 до +350	5	175	от 900 до 950	-	Ø19×1125	-	0,125
Примечание: * только для длины верхней части 240 мм									

Таблица 2

Диапазоны измерений температуры, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при цене деления шкалы, °С					
	0,5	1,0	2,0	5,0	10,0	20,0
От -50 до -38 включ.	(±1)	(±2)	-	-	-	-
Св. -38 до 0 включ.	±1 (±1)	±1 (±1,5)	-	-	-	-
Св. 0 до +100 включ.	±1 (±1)	±1 (±1)	±2 (±2)	±5	±5	±10
Св. +100 до +200 включ.	-	±2 (±2)	±3 (±4)	±5	±5	±10
Св. +200 до +300 включ.	-	-	±4 (±5)	±5	±5	±10
Св. +300 до +400 включ.	-	-	±5	±10	±10	±20
Св. +400 до +500 включ.	-	-	-	±10	±10	±20
Св. +500 до +600 включ.	-	-	-	±10	±10	±20

Примечание: значения предела допускаемой абсолютной погрешности в скобках приведены для смачивающей жидкости.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура окружающей среды, °С	от 0 до + 50
Относительная влажность, %, не более	85
Средний срок службы, лет, не менее	4,5
Средний срок наработки до отказа, ч	40000

Знак утверждения типа

наносится на шкалу термометра и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр технический жидкостный (исполнение в соответствии с заказом)	-	1 шт.
Паспорт	АКГ.2.822.054.ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 207.1-030-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 207.1-030-2017 «Термометры технические жидкостные ТТЖ-М. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 04.04.2017 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 – термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 (Регистрационный № 19916-10);

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8 (мод. МИТ 8.15) (Регистрационный № 19736-11);

Термостаты жидкостные прецизионные переливного типа серии ТПП-1 (Регистрационный № 33744-07);

Калибраторы температуры серий АТС-R, RTC-R (Регистрационный № 46576-11).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.
Знак поверки наносится в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам техническим жидкостным ТТЖ-М

ГОСТ 28498-90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования.
Методы испытаний

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ТУ 25-2022.0006-90 Термометры технические жидкостные ТТЖ-М. Технические условия

Изготовитель

Публичное акционерное общество «Стеклоприбор» (ПАО «Стеклоприбор»), Украина
ИНН 143074816177

Адрес: 37240, Украина, г. Заводское, Полтавская область, ул. Озерная, 18

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Промтех» (ООО «Промтех»)
ИНН 5018182537

Адрес: 141076, г. Королев, ул. Калининградская, д. 20

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон: (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

2017 г.